Beiträge zur Kenntnis der Gattung Anaea Hübner (1819) (Lep., Nymphalidae)

Von **Thomas Witt**

(Mit Tafeln IV—X und 4 Abbildungen im Text)

Anläßlich eines längeren Aufenthaltes in London hatte ich Gelegenheit, die Bestände der Gattung *Anaea* Hbn. des Britischen Museums und des Tring Museums durchzuarbeiten. Das Material des Britischen Museums, das seit Hall keiner Bearbeitung mehr unterzogen worden ist und das des Tring Museums, an dem seit Rothschild nicht mehr systematisch gearbeitet wurde, erwies sich als eine Fundgrube zur Klärung von Fragen, die in der Monographie von William Phillips Comstock (1961) offen blieben. Comstock mußte sich bei der Abfassung seiner Monographie — was das Material des Britischen Museums anbelangt — auf einige Einsichtnahmen in das Typenmaterial beschränken, weil die Verhältnisse des Zweiten Weltkrieges keine genauere Bearbeitung zuließen.

Diese Arbeit ist als Ergänzung zur Monographie Comstocks gedacht, wobei ich besonderen Wert darauf lege, das Verbreitungsbild der Arten zu vervollständigen. Hierzu habe ich alles erreichbare Material, insbesondere das der Zoologischen Staatssammlung München und das aus meiner Sammlung miteinbezogen. Die faunistischen Angaben, die sich zum Teil auf Fundortbezettelungen stützen, die für unsere heutigen Arbeitsmethoden relativ ungenau sind, stellen Neufunde in bezug auf die bei Comstock erarbeitete Verbreitung und die seither erschienene Literatur dar. Sie sind dazu bestimmt, in künftigen Faunenarbeiten einer kritischen Begutachtung unterzogen zu werden.

Aus praktischen Gründen folgte ich in dieser Arbeit der Zusammenfassung Comstocks der bisherigen Gattungen *Anaea, Coenophlebia, Hypna, Polygrapha, Protogonius, Siderone* und *Zaretis* in die umfangreiche einzige Gattung *Anaea* Hbn., die allerdings in vielen Punkten meiner Ansicht nach zu weit geht. Einem natürlicheren System entspricht dagegen der Ver-

such Rydons (The Entomologist's Record, 1971), die *Anaeinae* in sieben Tribus mit je einer Gattung einzuteilen.

Herrn R. I. Vane-Wrigth vom British Museum (Nat. Hist.) möchte ich meinen ganz besonderen Dank für seine bereitwillige Unterstützung aussprechen, ohne die diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre. Ebenso danke ich Herrn N. H. Bennett und seiner Assistentin Fräulein S. May, Tring Museum, die mich bei meinem Aufenthalt im Tring Museum herzlichst aufnahmen. Herrn R. Smiles, British Museum, verdanke ich die Anfertigung einiger Genitalpräparate, Herr Dr. W. Dierl, Zoologische Staatssammlung München, fertigte mir die Genitalpräparate der *halice*-Gruppe an und gab mir wertvolle Ratschläge. Die Anfertigung der Aufnahmen erfolgte durch die Fotografische Abteilung des Britischen Museums und Fräulein I. Lackner, Zoologische Staatssammlung München.

1. **Anaea nobilis** (Bates)

1864, Ent. Monthly Mag., London, vol. I, S. 162, Nr. 62, Central valleys, Guatemala, British Museum.

Vorliegendes Material:
aus meiner Sammlung:
1 ♂ Honduras
Diese Art war bisher nur von verschiedenen Fundplätzen in Guatemala bekannt. Neu für Honduras.

2. **Anaea polyxo** (Druce) (Dazu Abb. 1 und Taf. V, Fig. 3 u. 4)

1874, Cistula Ent., London, vol. I, S. 288, Nr. 9, Männchen, Rio de Janeiro, Brasilien, British Museum.

Vorliegendes Matrial:
aus dem Tring Museum:
1 ♂ Humayata, Rio Madeira, VII.—XI. 1906, W. Hoffmanns (Abb. 1/7)
1 ♂ Sao Paulo de Olivença, „v. *amazonica*", (Abb. 1/2 und Taf. V, Fig. 3)
aus meiner Sammlung:
1 ♂ Brasilien, Tefé (Abb. 1/3)
1 ♂ Itaituba, Rio Tapajoz, Amazonas, Brasilien (Abb. 1/5)
1 ♀ Santarem, Unterlauf des Amazonas, 1938, leg. F. Wucherpfennig, (Gen. Präp. Witt Nr. 109) (Abb. 1/6 und Taf. V, Fig. 6)



Abb. 1: Verbreitung von *Anaea polyxo* Druce im Amazonasbecken

(1) Iquitos, Peru (C o m s t o c k)
(2) Sao Paulo de Olivença, Amazonas (C o m s t o c k) und W i t t
(3) Tefé, Amazonas (Neufund)
(4) Manicoré, Rio Madeira (R ö b e r , Typenfundort der ssp. *polyxena* Rbr.)
(5) Itaituba, Rio Tapajoz (Neufund)
(6) Santarem, Amazonas (Neufund)
(7) Humayata, Rio Madeira (Neufund)

In Abb. 1 ist die Verbreitung der Art im Amazonasbecken dargestellt. Bisher waren nur die Fundplätze 1, 2 und 4 bekannt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß bei dem Männchen aus Sao Paulo de Olivença (Fundplatz 2) (Taf. V, Fig. 3) die Marginalbinde der Hinterflügel und die Flecken auf den Vorderflügeln purpurschillernd gefärbt sind. Auf dieses Tier trifft die Beschreibung R ö b e r s von ssp. *polyxena* von Manicoré (Fundplatz 4) zu. C o m s t o c k (1961) stellte dieses Taxon synonym zu *polyxo* D r u c e .

R ö b e r (1924):

„*A. polyxo polyxena* subsp. nov., von A. H. F a s s l im August bei Manicoré am Rio Madeira in einigen ♂♂ erbeutet, ist auffällig kleiner als die typische *polyxo* (120 D a b), die Zeichnungen sind nicht spangrün, sondern blau mit Purpurschimmer und die Randbinde der Hflgl. ist nicht scharf begrenzt, sondern verläuft allmählich nach innen, reicht auch nur vom Innenwinkel bis zur vorderen Radiale.“

Von Santarem (Fundplatz 6) liegt ein Weibchen vor, das ebenfalls diesen Purpurschimmer aufweist und das von dem bei C o m s t o c k (1961) auf Taf. 8, Fig. 6 abgebildeten, bisher einzigen sonst bekannten Weibchen aus dem Chanchamayotal in Peru erheblich abweicht:

Vorderflügellänge 36 mm gegenüber 40 mm; Grundfarbe violett gegenüber tintenblau, Bestäubung der Hinterflügel purpurschillernd gegenüber „spangrün“; der von der Costa in Zelle 3 reichende weißliche Fleck geht beim vorliegenden Tier bis zum Innenwinkel und ist hell purpurschimmernd bis auf einen Rest weißlicher Bestäubung.

Alle anderen Funde tragen die normale Zeichnung und Färbung wie der bei Comstock (1961) auf Taf. 8, Fig. 4 abgebildete Typus aus Rio de Janeiro.

Comstock (1961, S. 63) schreibt über die Variationsbreite dieser Art: „The ground color may be called black which is in different specimes delicately overshot from the base with metallic green, steel blue, or purplish blue. According to the basal color the marginal coloring is green, blue or purple with considerable variation in individual tones.“

Ich halte diese Angabe der Variationsbreite der Farbtöne für übertrieben, da mir unter großen *polyxo*-Serien, die mir von vielen Fundorten vorlagen, nie Tiere auffielen, die man als „purple“ bezeichnen könnte. Eine auffallend von der Norm abweichende Purpurfärbung weisen nur die Funde 2 und 6 auf, auf die Röbers Beschreibung zutrifft. Aus dem geringen von dort vorliegenden Material läßt sich nicht auf eine Rasse schließen, zumal, wie die Verbreitungskarte (Abb. 1) zeigt, die purpurschillernde Form kein geschlossenes Verbreitungsareal besitzt. Die Purpurform scheint nur gelegentlich aufzutreten und soll bis auf Weiteres den Namen f. *polyxena* Röber tragen **(stat. nov.).**

3. **Anaea anna** (Staudinger)

1897, Deutsche Ent. Zeitschr. Iris, Dresden, Bd. 10, S. 149, Taf. 5, Fig. 8, Männchen, Sao Paulo de Olivença, Amazonas, Brasilien und Iquitos, Loreto, Peru.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:
1 ♂ Ecuador (Vermächtnis Joicey)
1 ♂ Macas, Ecuador (Vermächtnis Joicey)
1 ♂ Zarayaca, Ecuador (Vermächtnis Levick)
aus dem Tring Mueseum:
1 ♂ Macas, Ecuador
aus meiner Sammlung:
1 ♂ Balzapampa, Ecuador, ex coll. Geicht
Diese aus Kolumbien (R. Putumayo) und Peru (Iquitos, Je-

palaico, Rio Huallaga, Chanchamayo, Piches Road) bekannte Art konnte nun auch für Ecuador nachgewiesen werden.

4. **Anaea elina** (Staudinger)

1897, Deutsche Ent. Zeitschr. Iris, Dresden, Bd. 10, S. 150, Taf. 5, Fig. 9, Männchen, Rio Dagua (Caucatal), Kolumbien.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:
1 ♂ Ecuador, Stichel

Diese von verschiedenen Fundorten in Kolumbien bekannte, bisher wenig gefangene Art ist ebenfalls neu für Ecuador.

5. **Anaea eurypyle** (C. & R. Felder)

1862, Wiener Ent. Monatschr., vol. 6, S. 119, Nr. 131, Männchen, Ufer des Oberen Rio Negro, Nordbrasilien.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:
1 ♂ Bahia, Brazil, Bates coll., (coll. Godman & Salvin)
1 ♂ Sta. Maria & Sta. Caterina dos Marmelos, Lr. Madeira, May 1913, E. H. W. Wickham, 1913—44
aus Sammlung H. Baumann, Düsseldorf:
2♂♂ Venezuela, La Victoria, 1700 m, IX. 63, leg. Gatz

Die Art wurde vom Oberen Rio Negro beschrieben, der Typus befindet sich im Tring Museum. Der locus typicus und die beiden neuen Funde aus dem British Museum sind die einzigen Nachweise, die von dieser in Kolumbien, Ecuador, Peru und Bolivien sonst weitverbreiteten und häufigen Art für Brasilien erbracht werden konnten. Die beiden Tiere von La Victoria, Venezuela, stellen Neufunde für Venezuela dar. Diese Funde sind besonders bemerkenswert, da der nächst südlich gelegene Fundort in Kolumbien bei Mocoa liegt, also nahe am Äquator, während La Victoria nahe am 10. nördlichen Breitengrad liegt. In Zentralamerika ist die Art dann durch die ssp. *confusa* Hall und durch die kürzlich beschriebene ssp. *glanzi* Rotger & Escalante & Coronado vertreten.

6. **Anaea glycerium** (Doubleday) ssp. n. **comstocki**
(Dazu Taf. IV, Fig. 1—6; Taf. V, Fig. 1, 2, 4, 5)

Urbeschreibung von *glycerium:* 1850, The genera of diurnal Lepidoptera, London, vol. 2, S. 319, Taf. 50, Fig. 1, Männchen, Mexico, Brit. Museum.

Vorliegendes Material (Typenserie):

aus dem British Museum:

1 ♂ Manizales, A. M. Patino, coll. Oberthür

1 ♂♀ Interior of Colombia, Wheeler, coll. Godman & Salvin (♀ aberrativ)

1 ♂ Manaure, N. Colombia, F. Simmons, coll. Godman & Salvin

1 ♂ Colombie, Env. Bogota, Frère Apollinaire-Marie, 1918, coll. Oberthür

1 ♂ N. elle Grenade, Cauca, Juntas, M. de Mathan, fin 1897, 1—1898, coll. Oberthür

1 ♂ Bogota, Colombia, Bates coll., coll. Godman & Salvin

4 ♂♂ 6 ♀♀ Espeguelo, Cauca Valley, Mar/April, Vermächtnis Joicey (Taf. IV, Fig. 4—6; Taf. V, Fig. 4, 5)

2 ♂♂ 21. 20. Muchuchachi, Venezuela, Vermächtnis Joicey

1 ♂ Merida, Venezuela, 1897, coll. Oberthür

2 ♂♂ Merida, Venezuela, Briceno, Vermächtnis Joicey

aus dem Tring Museum:

4 ♂♂ 1 ♀ Bogota, Lindig, coll. Felder

3 ♂♂ 3 ♀♀ Coreato, Cauca, Plaine & Brinkley

1 ♂♀ Santa Rita, Plaine & Brinkley

1 ♂ Rio Hacha up to 9000 ft., III. 98, (Brown)

1 ♀ Corinto, Cauca, May — July 1906 (Plaine & Brinkley)

1 ♂ Bought from Villavicencio, Colombia (Bürger)

1 ♂ Bogota (Child)

2 ♂♂ 1 ♀ Onaca, St. Marta, 2200 ft., wet s., IX. X. 01 (Engelke)

1 ♂ Rio Chili, Colombie, April — June 1921

1 ♂ Tachira, Venezuela (Briceno)

1 ♂ Zamora, Ecuador, 3—4000 ft., (O. T. Baron) (Neufund für Ecuador, bisher südlichster Fund überhaupt)

1 ♂ Peru, ex coll. W. Feather (Die Bezettelung ist unsicher, das Tier wird nicht in die Typenserie miteinbezogen)

aus der Zoolog. Staatssammlung, München:

2 ♂♂ Colombia, Dept. Tolima, La Victoria, 450 m, 4. 1. 60, leg. Pater B. Schneble

1 ♂ Colombia, Caucatal

1 ♂ Colombia or., Prov. Cundinamarca, Monterredondo, 1420 m, 17. 7. 1960, leg. Pater B. Schneble

1 ♂ Columbien, Villota, 12. 10. 59, leg. L. Mejia
aus Sammlung H. Baumann, Düsseldorf:
2 ♂♂ Kolumbien, Küstenkordillere, Westseite Cali, 1000 m, 3. 8. 1965 und 28. 7. 1967, leg. Denhez
aus meiner Sammlung:
1 ♂♀ Pereira (Cauca), Columbien (Holo- und Allotypus)
2 ♂♂ 1 ♀ Bogota
1 ♂ Papayan, Colombie, 1896, coll. Le Moult
1 ♂ Caloto, Vallée du Cauca, Colombie, coll. Le Moult
1 ♂ Oberer Rio Negro, Ost Colomb., 800 m, coll. Fassl
2 ♂♂ Merida, Venezuela, 1897, coll. Oberthür ex coll. Le Moult
1 ♂♀ Columb., Cauca-Tal, Cali Alt., 1000 m
1 ♂ idem, 11. 12. 1966
2 ♂♂ Colombia, Cali, 1000 m, 4. 6. 1971 und 1. 5. 1971

Johnson & Comstock (1941) erkannten als erste diese neue Rasse (S. 323): „The type of *glycerium* came from Mexico (No. 10714, British Museum). The original figure and the type which has been examined show this to be a dry season male of that race of *glycerium* which flies from Mexico south to Panama. These average slightly smaller in size and are of slightly deeper fulvous color on the upperside and darker on the underside than specimens from farther south. Larger, paler specimens occur in Colombia and Venezuela and one specimen comes from French Guiana. The females are of paler buff color and they can be associated with their corresponding males in their respective regions. Though this southern race is recognized it is not now described as a new subspecies because of the insufficient data with the specimens in hand.

These butterflies produce seasonal forms both north and south, the wet season specimens being more incised and more apically pointed in the forewings than the dry seasons specimens. The subapical dark bar of the upperside of the forewings may be continuous or broken with different sizes of opening in a series from the same locality. More are broken in Colombian series and more continuous in Central American series. On the underside of the hindwings a few specimens show small marginal white points and also a small costal white spot."

1961 wies Comstock erneut auf die Unterschiede zwischen den zentralamerikanischen und den in Venezuela, Kolumbien und Französisch Guiana fliegenden Populationen hin. Das

vorliegende Material, das ich für genügend erachte, weist gegenüber der Typenrasse aus Mexico, von der mir umfangreiches Material vorlag, dieselben, bereits von Comstock festgestellten Unterschiede auf, was besonders bei den Weibchen auffällt. Diese Populationen sollen nun unter dem Namen ssp. n. *comstocki* zusammengefaßt werden.

Messungen (Vorderflügellänge):

	glycerium Dbldy.	ssp. n. *comstocki*
Comstocks Messungen	♂♂ 2,7—3,4 cm ♀♀ 3,0—3,7 cm	♂♂ 3,2—3,6 cm ♀♀ 3,6—3,7 cm
Vorliegendes Material:	♂♂ 2,8—3,3 cm ♀♀ 3,4—3,7 cm	♂♂ 3,3—3,6 cm ♀♀ 3,5—3,7 cm
Holotypen:	♂ 3,2 cm	♂ 3,4 cm

Anaea glycerium comstocki ssp. n.:

Die Männchen sind durchschnittlich größer, die Vorderflügellänge beträgt zwischen 3,2—3,6 cm gegenüber 2,7—3,4 cm. Die Grundfarbe ist blasser. Bei den Weibchen ist die dunkelbraune Binde auf den Vorderflügeln und die Grundfarbe der Oberseite auffallend blasser. Die Unterseite ist ebenfalls blasser und gelblich getönt. Die Zeichnung ist schwächer.

Comstock (1961) führt unter *Anaea venezuelana* Johnson & Comstock (1941) „1♂ Merida, Venezuela, 1897, ex Oberthür coll." aus dem Britischen Museum an, das er auf Grund einer Photographie als solche determinierte. Dieses Tier lag mir vor, ebenso zwei weitere Männchen dieser Serie aus meiner Sammlung, die ich kürzlich aus der Sammlung Le Moult erhielt. Diese drei Männchen sowie vier weitere aus Venezuela im Britischen Museum gehören einwandfrei zu *glycerium comstocki* nov. Comstock gibt für *venezuelana* 2,6—2,8 cm Vorderflügellänge an, die vorliegenden Tiere messen jedoch 3,4—3,5 cm. Die braune Binde, die den grundfarbenen Fleck auf den Vorderflügeln von unten einschließt, ist unterbrochen, was bei *venezuelana* nicht der Fall ist. Ebenso fehlt die für *venezuelana* chrakteristische braune Marginallinie auf den Hinterflügeln.

Die Determination der folgenden Arten war mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Alle Tiere waren im Britischen Mu-

seum bisher unter *Anaea moretta* Druce eingeordnet. Die *halice*-Gruppe", die Comstock als „superspecies" betrachtet, scheint ein relativ junger Artenkomplex zu sein, der noch stark in der Artspaltung begriffen ist. Es liegen eine ganze Reihe von Funden vor, die keiner der bisher beschriebenen Arten zuzuordnen sind. Comstock (1961) erwähnt solche fraglichen Tiere unter *Anaea chrysophana* Bates; unter dem vorliegenden Material befinden sich solche bei *Anaea fumata* Hall und im *moretta* — *evelina* Artenkomplex[1]). In diesen beiden Arten vermute ich Arten in statu nascendi, bei denen eine einwandfreie Trennung nur bei vereinzelten Populationen möglich ist, bei denen sich die artspezifischen Merkmale (Flügelschnitt, Form des Schwänzchens) bereits stärker herausgebildet haben. Einwandfrei zu unterscheidende Populationen treten z. B. in Bolivien auf, wo *moretta* in der auffallend großen und kräftig gezeichneten Rasse *wiegeliana* Witt (1970) in der Nähe des locus typicus der *Anaea evelina* Johnson & Comstock vorkommt. In den Populationen Brasiliens treten dagegen Tiere auf, die Übergänge zwischen beiden Arten darstellen. Genitalpräparate, die von einigen der fraglichen brasilianischen Tiere angefertigt wurden, lieferten keine Merkmale, die eine einwandfreie Trennung ermöglichen. Die Vermutung, daß es sich um Arten in statu nascendi handelt, kann allerdings erst durch die statistische Auswertung großen Serienmaterials begründet werden. Anregung zu diesem Problem hat die Untersuchung von Reichl (1964) über *Procris heuseri* Reichl und *Procris statices* L. (Lep., Zygaenidae) gegeben.

7. **Anaea chrysophana** (Bates)

1866, (Dec.), Ent. Monthly Mag., London, Bd. 3, S. 152, Nr. 109, Veraguas, Panama, British Museum.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:

1♂ Colombia, ex Grose Smith, 1910, Vermächtnis Joicey

1♂ Minas Geraes, Brazil, Vermächtnis Joicey

1♂ Esmeraldas, Ecuador, Lehmann, coll. Godman & Salvin (Gen. Präp. Nr. 279)

---

[1]) 1♂ Marguerita, Venezuela, Brit. Museum. Dieses Tier steht zwischen *moretta* und *evelina*.

Letzteres ließ sich nach der Untersuchung des Genitalapparates *chrysophana* zuordnen. Die tintenblau schillernde Bestäubung ist bei diesem Tier fast völlig erloschen, weshalb es wohl von Godman und Salvin für eine *moretta* gehalten wurde. Die Verbreitung dieser Art in Südamerika ist noch nicht geklärt, da nur alte Einzelfunde bekannt sind, die Comstock (1961) zum Teil nicht einwandfrei bestimmen konnte. Über die vorliegenden Tiere kann nur die Aussage getroffen werden, daß sie Neufunde für Ecuador und Brasilien sind.

8. **Anaea fumata** (Hall)

1935, Entomologist, London, vol. 68, S. 224, Männchen, Cúcuta (Santander, Kolumbien), vier Männchen, British Museum.

Vorliegendes Material:
Aus dem British Museum:
1♂ Pisté, Yucatán, Mexico, 6. 12. 1960, leg. E. C. Welling
1♂ Chichan Itza, 2. 12. 1955, E. C. Welling coll. (Gen. Präp. T. G. H. 1966—687)
Aus dem Tring Museum:
1♂ Venezuela, Tachira (Briceno)
aus meiner Sammlung:
1♂ Matagalpa, Nicaragua, coll.. Le Moult

Diese Art war bisher nur in der Typenserie und in zwei Männchen aus Venezuela bekannt. Die oben angeführten Tiere stellen Neufunde für Mexico und Nicaragua dar. Das Männchen aus Nicaragua zeigt einen leicht violetten Schiller auf den Hinterflügeln, der bei allen anderen vorliegenden Tieren und der Typenserie, die mir vorlag, nicht vorhanden ist. Das Männchen aus Chichan Itza, Mexico, ist völlig abgeflogen. Es ist noch zu erkennen, daß die braune Binde auf den Vorderflügeln fehlt. Im Bau des Genitalapparates weicht es in Saccus, Valvenform und Uncus von Comstock (1961) Abb. 163 ab. Im Habitus steht das Tier *fumata* am nächsten, so daß es dieser Art unter Vorbehalt zugeordnet wird.

9. **Anaea evelina** Comstock

1961, Butterflies of the American Tropics, The Genus Anaea, New York, s. 79, Taf. 12, Fig. 8, Santa Cruz, Bolivien.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:
5♂♂ 3♀♀ Ceara, 8.84 (davon 1♂ Gen. Präp. 282)

1♂♀ Brazil (♂ Gen. Präp. 280)

2♂♂ S. Antonio da Barra, Pr. de Bahia, Goumelle, 11.—12.88, coll. Oberthür, (davon 1♂ Gen. Präp. 281) (zeigen Übergänge zu *moretta)*

1♂ S. Antonio da Barra, Pr. de Bahia, Ch. Pujol, coll. Oberthür (Dieses Tier führte ich in meiner Bolivienfauna (Witt, 1970) noch unter *Anaea moretta* an, da es das einzige war, das mir damals aus dieser Serie vorlag.)

1♀ Pernambuco, S. E. Brazil, coll. Godman & Salvin, ♀-Type von *Paphia moretta* Druce (B. M. Type No. Rh. 10719)

1♀ Bahia, Brasilia, Fruhstorfer

Diese Art war in der Literatur bisher nur vom locus typicus in Bolivien bekannt. Nun liegt erstmalig eine kleine Serie aus Brasilien vor, unter der sich auch Exemplare des bisher noch unbekannten Weibchens befinden. Zu *evelina* gehört auch ein Weibchen aus der Typenserie der *Anaea moretta* Druce, das als ♀-Type von *Paphia moretta* bezeichnet ist. Da aber Druce keines dieser Tiere als Holo- oder Allotypus persönlich bezeichnet oder in seiner Beschreibung erwähnt hat, ist dieses Weibchen zwar als der Typenserie angehörend, keinesfalls aber als Allotypus anzusprechen. Die Festlegung eines Lectotypus ist bereits erfolgt (Witt, 1970).[1])

Dieses fragliche Weibchen gehört einwandfrei zu *evelina*. Ein weiteres Weibchen aus der *moretta*-Typenserie vom selben Fundort gehört dagegen zu *moretta*, ebenso das Männchen zu dem oben angeführten *evelina*-Weibchen von Bahia, Brasilia, coll. Fruhstorfer, was zeigt, daß hier beide Arten nebeneinander vorkommen. Die Tiere von S. Antonio da Barra, Pr. de Bahia, coll. Oberthür, sind Übergangstiere, die habituell näher bei *moretta* stehen, genitaliter aber keiner der beiden Arten zuzuordnen sind. Beschreibung des Weibchens:

Der Apex ist spitzer und weiter vorgezogen als bei *moretta;* das Schwänzchen dünner und länger gegenüber dem kurzen, gedrungenen von *moretta*. Der Hinterflügelrand von sc bis m_3

---

[1]) Dieser Fall ist ein schönes Beispiel dafür, wie vorsichtig man bei der Beurteilung eines Allotypus, der letztlich nur ein besonders hervorgehobener Paratypus ist, zu Werke gehen muß. Nur durch den Typus allein wird der Artname fixiert. Um nun ein für allemal festzulegen, wie das *moretta*-Weibchen aussieht, erhebe ich das auf Taf. X, Fig. 1 abgebildete Weibchen (Brasilien, Chaves, 65 km west of Joao Pessoa, Paraiba, 1. 4. 1966, coll. Witt) zum Lectoallotypus von *A. moretta* Druce.

ist wesentlich stärker eingebuchtet als bei *moretta,* wo er fast geradlinig verläuft. Zeichnungsanlage wie bei *moretta,* wobei die weißen Flecken auf den Vorderflügeln mehr oder weniger stark ausgeprägt sein können. Bei der Determination ist hauptsächlich die Form der Flügel entscheidend, da Färbung und Zeichnung Übergänge zu *moretta* zeigen können und deshalb keine eindeutigen Trennungsmerkmale liefern.

Die vorliegenden Weibchen sind relativ gut abzutrennen während bei den Männchen viele Exemplare Übergänge zeigen.

10. **Anaea** species (Dazu Taf. IX, Fig. 5 und Abb. 2)

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum:
1 ♀ Bahia, Brasilien, F r u h s t o r f e r

Dieses Tier ist keiner der bisher beschriebenen Arten zuzuordnen. Es stammt von einer Lokalität, an der sowohl *moretta* als auch *evelina* fliegen und kann auf Grund des auffallend abweichenden Habitus unter keinen Umständen zu einer dieser Arten gehören. Es handelt sich mit Sicherheit um eine gute Art. Auf Grund der Tatsache, daß nur ein Exemplar ohne Hin-

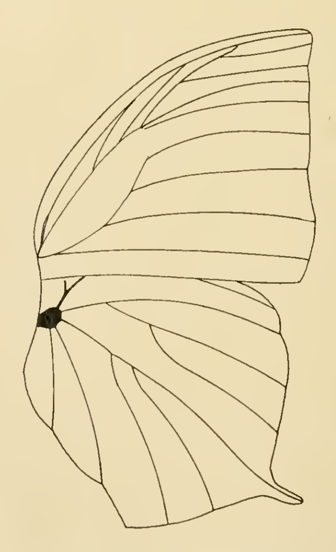


Abb. 2: Geäder von *Anaea* sp., Bahia, Brasilia, coll. F r u h s t o r f e r

terleib vorliegt, möchte ich auf eine Benennung verzichten und mich auf eine kurze Diagnose mit Abbildung beschränken:

Vorderflügellänge: 34 mm;

Spannweite: 57 mm;

Grundfarbe dunkelbraun, das Costalfeld der Vorderflügel in hellerer, rotbrauner Farbe, die sich bis zum Analrand erstreckt und ²/₃ des Flügels von der Wurzel an einnimmt. Ein schmutzigweißer, teilweise schwach rotbraun beschuppter Fleck erstreckt sich von der Subcosta bis m_2. Zwischen diesem Fleck und dem rotbraunen Innenfeld ist die Färbung stark dunkelbraun mit einem Anflug violetten Schillers.

Hinterflügel einheitlich dunkelbraun mit je einem weißlichen Fleck in den Zellen 8 und 7. Das Schwänzchen (Verlängerung von m_3) ist lang und zum Ende hin verbreitert. Vier weißgekernte, schwarze Punkte treten in den Zellen 4, 3 und 2 auf der Ober- und Unterseite auf. Die Zeichnung der Unterseite entspricht der eines *moretta*-Weibchens.

Auf Grund der Zeichnungsanlage und Flügelform handelt es sich mit ziemlicher Sicherheit um ein Weibchen.

In Abb. 2 ist das Geäder dargestellt.

11. **Anaea echemus** (Doubleday)
(Dazu Abb. 3 und Taf. VI, Fig. 1—6, Taf. VII, Fig. 1—4)

1850, The genera of diurnal Lepidoptera, London, vol. 2, S. 316, Fig. 4, Weibchen, Honduras, British Museum.

ssp. n. bahamae

Vorliegendes Material (Typenserie):

aus dem British Museum:

2 ♂♂ 3 ♀♀ Nassau, Bahamas, F. E. Taylor, coll. Godman & Salvin (darunter Holotypus) (Taf. VII, Fig. 1—4)

1 ♂ Bahamas, Sir G. Carter, 1904—200

1 ♂ Bahamas, N. Providence, I. Nassau, 1 m. w. of Fort Charlotte, capt. 13. VIII. 01 by H. S. Gladstone, presented 1902 by C. V. A. Peel, coll. Druce, Vermächtnis Joicey

1 ♀ Bahamas, Nassau I., 12. IV. 98, J. L. Bonhote

aus meiner Sammlung:

1 ♀ Bahamas (Allotypus)

Diese Serie wurde mit umfangreichem Material der typischen *echemus* von Kuba (Taf. VI, Fig. 5—6) verglichen und unterscheidet sich von dieser in folgenden Merkmalen:

Die Ausdehnung des rotbraunen Basalfeldes auf den Vorderflügeln ist wesentlich größer und schärfer abgegrenzt, wie bei *verticordia* Hübner (Taf. VII, Fig. 5—6 und Taf. VIII, Fig. 1—2). Die weißen Flecken am braunen Außenrand der Hinterflügel können wie bei der weiter unten beschriebenen *Anaea intermedia* von den Turks Inseln in jeder Zelle auftreten, während sie bei *echemus* von Kuba, wenn überhaupt, nur in den beiden braunen Flecken an m_3 auftreten.

Unter ssp. n. *bahamae* verstehe ich die Populationen Nassaus, zu denen aber auch die Tiere, die nur die Bezettelung „Bahamas" tragen, gut passen. Ich möchte deshalb alle auf den Bahamas fliegenden *echemus*-Populationen in die neue Rasse miteinbeziehen, wobei es sich, wenn einmal umfangreicheres Material vorliegt, durchaus noch zeigen kann, daß sich auf den einzelnen Inseln der Bahamas beschreibenswerte Formen isoliert haben.

ssp. n. **danieliana**[1])

Vorliegendes Material (Typenserie):

aus dem British Museum:

3♂♂ 5♀♀ Grand Cayman, S. Coast of South Sound, 13 bis 29. 5. 1938 (darunter Holotypus) (Taf. VI, Fig. 1—4)

2♂♂ 1♀ Cayman Brac., S. Coast of, 4 m. from W. end, 19., 20. und 24. 5. 1938

1♂ Little Cayman, West end of, S. W. Point area, 29. 5. 1938

(Alle diese Tiere tragen ferner folgende Bezettelung: „17. IV. — 26. VIII. 1938, Oxf (Ord). Un(iversity)., Cayman Is., Biol. Exped., coll. by C. B. Lewis, G. H. Thompson")

1♂ Grand Cayman, T. M. S. English, 1911—82

aus meiner Sammlung:

1♀ Cayman-Inseln (Allotypus)

Diese Serie wurde ebenfalls mit Material der typischen *echemus* von Kuba (Taf. VI, Fig. 5—6) verglichen und weicht von dieser in folgenden Merkmalen ab:

Die Vorderflügel sind breiter, der Apex runder. Die Schwänze sind rotbraun, aber das rotbraune Feld darüber erstreckt sich immer bis zum Analwinkel, was bei Tieren von Kuba nicht der Fall ist. Die braunen Augen sind immer weiß gekernt, ein weißer Fleck ist bei einigen Tieren auch in M_2 angedeutet. Die Un-

[1]) Meinem entomologischen Lehrer, Herrn Franz Daniel, München, gewidmet.

terseite ist stark dunkelbraun und wenig variabel, die Zeichnung ist nicht so kräftig wie bei ssp. n. *bahamae*.

Unter *danieliana* ssp. n. fasse ich alle auf den Cayman-Inseln fliegenden Populationen von *Anaea echemus* Doubleday zusammen.

12. **Anaea intermedia** sp. n.
(Dazu Abb. 3 und 4, Taf. VIII, Fig. 3—6)

Vorliegendes Material (Typenserie):

aus dem British Museum:

2♂♂ 1♀ Bahamas: Grand Turk Is., XII. — I. 1965—6, N. Golding, B. M. 1965—44 (Holo- und Allotypus) (Taf. VIII, Fig. 3—6)

Diese auffallende Form soll als neue Species in die Literatur eingeführt werden.

Zeichnungsanlage der Vorderflügel wie bei *verticordia* Hüb-



Abb. 3: Verbreitung der *Anaea verticordia*-Gruppe

(1) *Anaea echemus* Doubleday, Kuba
(2) *Anaea echemus* ssp. n. *danieliana*, Cayman Inseln
(3) *Anaea echemus* ssp. n. *bahamae*, Nassau, Bahamas
(4) *Anaea intermedia* sp. n., Turks Inseln
(5) *Anaea verticordia* Hübner, Haiti
(6) *Anaea verticordia dominicana* Godmann und Salvin, Dominica
(7) *Anaea verticordia luciana* Hall, Martinique und St. Lucia

ner (Taf. VII, Fig. 5—6 und Taf. VIII, Fig. 1—2). Die Grundfarbe ist ein kräftiges Rotbraun, das bei *echemus* Doubleday nur an der Vorderflügelwurzel zu finden ist. Die dunkelbraune Randbinde schließt daran ohne Übergänge an. DieVorderflügel tragen fünf goldgelbe Flecken in den Zellen 2, 3, 4, 6, und 7, wobei der Fleck in Zelle 2 beim Holotypus fast verschwindet. Auf den Hinterflügeln sind in Zelle 1 c zwei schwarze Flecken mit weißem Punkt, in den Zellen 2, 3 und 4 jeweils einer und in den Zellen 6 und 7 je ein weißer. In Zelle 8 ist der weiße Fleck beim Paratypus leicht angedeutet. Bei *echemus* Doubleday von Kuba sind gewöhnlich nur die schwarzen, weiß gekernten Flecken in den Zellen 2 und 3 vorhanden. Die Zeichnung der Unterseite ist auffallend kräftig. Die Vorderflügellänge beider Männchen beträgt 3,2 cm.

Beim Weibchen sind die goldgelben Flecken stärker entwikkelt, außerdem findet sich in Zelle 8 auf den Hinterflügeln noch ein verschwommener gelber Fleck, der in die davorliegenden Zellen zu einer Binde ausfließt, die gegenüber der Grundfarbe wenig heller ist. Die Vorderflügellänge beträgt 3,5 cm; *echemus*-Weibchen messen 2,6—3,2 cm.

Genitalpräparate, die von den beiden Männchen angefertigt wurden (B. M. (N. H.) Rhopalocera Slide No. 10452 und 10451) (Abb. 4) zeigen, daß diese Spezies zwischen *echemus* Doubleday und *verticordia* Hübner steht, auf Grund des abgerundeteren Saccus steht sie näher bei *echemus*. Auf Grund des Habitus und der geographischen Lage, die in Abb. 3 dargestellt ist, ist *intermedia* als Bindeglied zwischen diesen beiden Arten aufzufassen.

In diesem Zusammenhang mußte auch die fragliche, bei Comstock (1961) angeführte Angabe von *Anaea verticordia* Hübner für die Bahamas überprüft werden. Im United States National Museum (Smithsonian Institution), Washington, befindet sich ein Weibchen mit der Bezettelung „Bahama Islands, August, P. Bartsch collector". Dr. Field, der Kurator für Rhopalocera in diesem Museum, schrieb mir dazu folgende Zeilen: „I have just examined this specimen which is incidentally the only specimen of this subspecies in our collection. This specimen is very worn with broken wings and I suggest that it perhaps was collected after one of the tropical storms and that perhaps it originally came from Hispaniola, its more usual abode. „Neben der zweifelhaften Angabe Hübners (1827, Zuträge zur Sammlung exotischer Schmetterlin-

ge, Augsburg, Br. 3, S. 35, Fig. 559, 560) für Kuba ist obiges Tier der einzige weitere Fund von ssp. *verticordia,* der nicht von Haiti stammt. Auf Grund dieser Tatsachen verkörpert A. *verticordia* den östlichen Stamm des *echemus-intermedia-verticordia*-Rassenkomplexes und findet sein westlichstes Verbreitungsareal auf Haiti[1]).

---

[1]) 12a) **Anaea pleione** (Godart)

Nymphalis pleione Godart, 1819, Encyclopédie méthodique, Paris, vol. 9, S. 366, Antilles?

Bei der Beschreibung von *Anaea intermedia* n. sp. mußte auch überprüft werden, ob diese neue Art nicht vielleicht mit *Anaea pleione* identisch ist, von der Comstock (1961) vermutete, daß sie eine Rasse von *Anaea verticordia* Hübner sei. Herr N. D. Riley, Britisches Museum, übersandte mir freundlicher Weise eine Abschrift der *pleione*-Urbeschreibung mit dem Hinweis, daß *pleione* in die Gattung *Charaxes* gehöre. Ein genauer Vergleich meiner Tiere mit der *pleione*-Urbeschreibung ergab, daß erstere eine neue Spezies sein mußten. Eine Anfrage bei Herrn Dr. P. Viette, Muséum National d'Hist. Nat., Paris, brachte endgültige Klarheit. Er schickte mir eine Kopie einer Untersuchung von Le Cerf (1923), aus der hervorgeht, daß *pleione* mit *Charaxes lichas* Doubleday (1850) identisch ist. Da Godart für seine aus Afrika stammende *Nymphale pleione* die irreführende Heimatangabe „Nous soupçonnons qu'elle habite les Antilles" publizierte, konnte Doubleday bei der Beschreibung seiner *Philognoma lichas* von Ashanti, Afrika, nicht wissen, daß er damit ein Synonym schuf. Im folgenden sei diese Feststellung von Le Cerf (Descriptions de formes nouvelles de Lépidoptères Rhopalocères; Bull. Mus. nat. Hist. nat., tome 29, S. 428, 1923) wiedergegeben:

„*Charaxes pleione* God.

Décrite en 1829 (?) par Godart dans l'Encyclopédie méthodique (IX, p. 366) sous le nom de *Nymphalis pleione,* cette espèce est restée jusqu'ici méconnue par la faute de l'auteur qui lui attribuait, avec doute il est vrai, les Antilles pour patrie. Cette indication erronnée a trompé tous les Lépidoptéristes qui se sont occupés des Nymphalides, à commencer par Doubleday, qui, en 1850, décrivit, dans Genera of diurnal Lepidoptera, un *Philognoma lichas* de l'Ashanti, rapporté depuis au genre *Charaxes* O., et figurant maintenant dans tous les ouvrages et toutes les collections comme *Charaxes lichas* Dbd.

Or, en procédant au classement des *Charaxes* africains de la collection du Muséum, j'ai retrouvé les deux ♂♂ types du *N. pleione* God. et j'ai constaté qu'ils concordent avec la figure originale de C. (= *Phil.) lichas* Dbd. Ce nom doit donc être placé en synonyme de C. (= *Nymph.) pleione* God. qui a la priorité."

Der Typus von *pleione* befindet sich auch heute noch im Pariser Museum. Den Herren Riley und Viette sei an dieser Stelle für ihre freundliche Unterstützung gedankt.

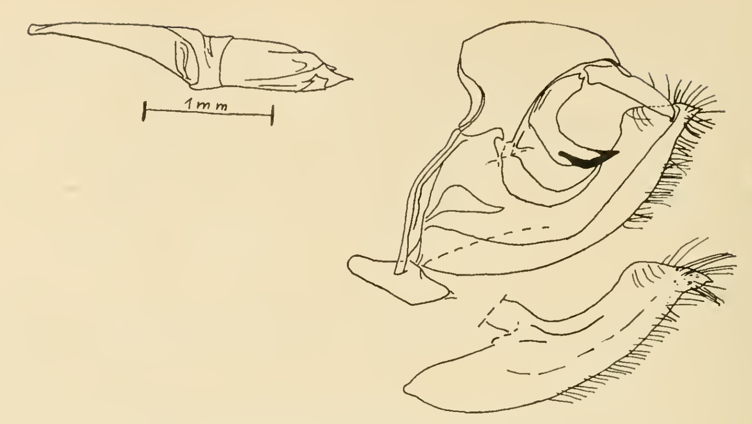


Abb. 4: ♂ Genital von *Anaea intermedia* sp. n.

Bahamas, Grand Turk Is., XII—I. 1965—6, leg. N. Golding, Holotypus, (BMNH Slide No. 10451)

13. **Anaea artacaena** (Hewitson)

1869, Illustrations of new species of exotic butterflies, London, vol. 4, Paphia 2, Fig. 6, 7, Männchen, Neu Granada, Kolumbien, British Museum.

Vorliegendes Material:
aus dem British Museum
1♂ Honduras, La Cambre, 20./22., J. Lienhart
1♀ Honduras, San Pedro Sula, Erich Wittkugel, 1895
aus meiner Sammlung:
1♂ Middlesex, Stann Creek Dist., Brit. Honduras, 19. 4. 65, leg. Welling

Bisher aus Mexico, Nicaragua und Guatemala bekannt, konnte die Art nun auch für Honduras nachgewiesen werden.

14. **Anaea herbacea** (Butler & Druce)

1872, Cistula Ent. London, Bd. I, S. 100, Cartago, Costa Rica, Brit. Museum.

Vorliegendes Material:
aus meiner Sammlung:
1♂ Honduras, San Pedro Sulo, coll. Fruhstorfer

Diese aus Costa Rica beschriebene und an verschiedenen Plätzen in Mexico aufgefundene Art ist nun auch für Honduras festgestellt.

15. **Anaea pithyusa** (Felder)

1869, Verhandl. k.-k. zool.-bot. Gesell., Wien, Bd. 19, Abhandl., S. 473, Nr. 27, Potrero (Veracruz, Mexico), Januar.

Vorliegendes Material:
aus dem British-Museum:
4♂♂ Amazonas, Tarapote, M. de Mathan, 4e Trimestre 1885

Neu für das Amazonasbecken und Brasilien.

Weitere Verbreitung: Zentralamerika, Venezuela, Kolumbien, Peru, Bolivien.

16. **Anaea arginussa eubaena** Boisduval

1870, Considérations ... lépidoptères ... Guatemala, etc., Paris, S. 50, Männchen, Guatemala, British Museum.

Vorliegendes Material:
aus dem British-Museum:
1♂ Salvador, San Augustin, 3500 ft., Sept. Oct. 1926, A. Hall

Die weitverbreitete *arginussa* Geyer ist in Mittelamerika in der Rasse *eubaena* Boisduval vertreten. Sie wurde bisher in Mexico, Guatemala, Costa Rica und Panama an verschiedenen Plätzen aufgefunden und ist neu für San Salvador.

17. **Anaea appias** (Hübner)

1825, Sammlung exotischer Schmetterlinge, Augsburg, Bd. 2, Taf. 55, Fig. 1—4, Brasilien.

Vorliegendes Material:
aus meiner Sammlung:
1♂♀ Santarem, Amazonas

Diese Art war bisher nur aus Südostbrasilien und Misiones, Argentinien, bekannt. Comstock (1961) führt sie für Zentralbrasilien mit einem ? an, ohne dieses jedoch näher zu begründen. *Anaea appias* Hübner scheint eine wesentlich ausgedehntere Verbreitung zu haben als man bisher annahm. Neu für das Amazonasbecken.

18. **Anaea morvus leonila** Comstock

1961, Butterflies of the American Tropics, The Genus Anaea, S. 134, Taf. 25, Fig. 1, Ecuador.

Vorliegendes Material:
aus dem British-Museum:

1 ♀ Rio Napo, Ecuador, Whitley, coll. Godmann & Salvin

1 ♀ Zaruma, Equateur, M. de Mathan, 1891, coll. Oberthür

Diese Tiere sind die ersten Weibchen, die von dieser Rasse bekannt wurden. Sie weisen keine nennenswerten Unterschiede gegenüber solchen der ssp. *morpheus* Staudinger auf.

Aus dem Tring Museum liegen zwei schöne Gynandromorphen der ssp. *stheno* Prittwitz (1865) vor, die ich zur Abbildung bringen möchte:

1 ⚥ Paraguay, „*Anaea morpheus*" (Taf. IX, Fig. 1 und 2)

1 ⚥ Paraguay (Taf. IX, Fig. 3 und 4)

19. **Anaea eribotes** (Fabricius)

1775, Systema entomologiae, sistens insectorum, etc., Flensburgi et Lipsiae, S. 484, Nr. 183, „India", University of Glasgow.

Vorliegendes Material:

aus dem British-Museum:

1♂ Pebas, Peru, Bates coll., coll. Godman & Salvin

aus meiner Sammlung:

1♂ Peru, Tingo Maria, Mai 1971

Comstock (1961) führt je ein Männchen aus Cuzco und vom Rio Ucayali, Peru, leg. Fassl, an. Röber (1924, Seitz, Bd. 5, S. 585, Taf. 119, Fig. a, Männchen) beschrieb nach den Fasslschen Tieren aus Peru *Anaea testacea*. Comstock konnte an diesen Tieren keine Unterschiede feststellen, die die Aufstellung einer Rasse rechtfertigen und stellte sie synonym zu *eribotes* Fabricius, mit dem Hinweis, daß Fassl auch am unteren Amazonas gesammelt habe und die Etiketten verwechselt haben könne. Die vorliegenden Tiere sind eine normale *eribotes*. Die Art ist offensichtlich weiter verbreitet und hat ein (isoliertes?) Vorkommen in Peru.

20. **Anaea hirta** (Weymer)

1907, Deutsche Ent. Zeitschr. Iris, Dresden, vol. 20, S. 24, Männchen, Brasilien, coll. Fruhstorfer.

Vorliegendes Material:

aus dem British-Museum:

1♂ Rio, ex Doncaster, ex coll. Herbert Druce 1913,

„*Anaea purpurata*", Type, H. T. Druce, presented by J. J. Joicey Esq., British-Museum 1931—399

1 ♀ S. Catharina, Adam, Mr. Adams spec. „*Anaea purpurata* Druce", Adams Bequest, B. M. 1912—399

aus dem Tring Museum:

1♂ Theresopolis, Sta. Catharina, Nov. 04—Febr. 05, 800 bis 1000 ft (J. Michaelis) „*Anaea purpurata* Druce"

Diese Tiere sind einwandfrei *hirta* Weymer. Druce hat diese Tiere schon vor Weymer (1907) als neue Art erkannt und ihr den Namen *purpurata* gegeben. Nachforschungen in der Literatur ergaben, daß dieser Name nie veröffentlicht wurde. Es handelt sich um einen Manuskriptnamen, der keine Verwendung finden kann.

21. **Anaea cluvia** (Hopffer)

1874, Ent. Zeitg. Stettin, vol. 35, S. 354, Nr. 58, Männchen, Bolivien.

Vorliegendes Material:

aus dem British-Museum:

1♂ Tambillo, Pérou, Const. Jelski, ex coll. Oberthür

Aus Bolivien beschrieben, wurde diese Art bisher auch in 3♂♂ „Ecuador" bekannt. Neu für Peru.

Literaturverzeichnis

Comstock, W. P., Butterflies of the American Tropics, The Genus Anaea (Lep., Nymph.), The American Museum of Natural History, New York, 1961.

Johnson, F. und Comstock, W. P., Anaea of the Antilles and their continental relationships with descriptions of new species, subspecies and forms (Lepidoptera, Rhopalocera, Nymphalidae), Journal of the New York Entomological Society, vol. XLIX, No. 4, Dec. 1941, S. 301.

Reichl, E. R., Procris heuseri spec. nov. und Procris statices L., zwei Arten in statu nascendi? (Lepidoptera, Zygaenidae), Nachr.blatt der Bayer. Entomologen, 13. Jg. 1964, S. 89.

Röber, J., Bearbeitung der Gattung Anaea Hübner, in Seitz, Die Großschmetterlinge der Erde, Stuttgart, 1924, sowie die englische Ausgabe.

Rydon, H. B., The Systematics of the Charaxidae (Lepidoptera: Nymphaloidea), The Entomologist's Record, Vol. 83, 1971.

Witt, Th., Beiträge zur Insektenfauna Boliviens, Die Gattung Anaea Hbn., Veröff. der Zool. Staatssammlung München, Bd. 14, München, 1970.

Anschrift des Verfassers:
Thomas J. Witt, 8 München 13, Tengstraße 33.